Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 123 (4): 483-494. 15-XII-1982

CESARE CONCI (*) & LIVIO TAMANINI (**)

PSYLLA LIMBATA, NUOVA PER L'ITALIA, DA *RHAMNUS ALPINUS*

(*Homoptera Psylloidea*)

Riassunto. — La *Psylla limbata* Meyer-Dür, 1871, era finora nota, su pochissimi es., solo dei Pirenei francesi, del Giura e delle Alpi svizzere. Si dà notizia del rinvenimento di oltre 250 es. adulti e 2 ninfe in 8 località italiane, di Liguria, Umbria, Marche, Lazio e Abruzzo, tra 800 e 1900 m s.l.m., in maggio, agosto e settembre. I reperti dell'Italia centrale sono stati effettuati su *Rhamnus alpinus*, che è pertanto confermato come pianta nutrice primaria della specie. Si riportano inoltre notizie sulla colorazione degli es. da poco sfarfallati e di quelli che hanno svernato, sulla variabilità dell'estensione della fascia scura alare nei maschi e nelle femmine, sulle dimensioni, sulle specie affini, nonché sulla biologia (*P. limbata* sverna nell'Italia Centrale allo stato adulto e si accoppia in maggio). Il lavoro è corredato da 23 disegni di dettaglio dell'adulto e 2 della ninfa, nonché da 2 cartine geonemiche. La femmina e la ninfa sono figurate per la prima volta.

Abstract. — Psylla limbata, *new for Italy, from* Rhamnus alpinus (Homoptera Psylloidea).

Psylla limbata Meyer-Dür, 1871 was so far know only fo few specimens from the French Pyrenees, from Jura and from the Swiss Alps. We report the discovery of more than 250 adults and two nymphs in 8 Italian places in Liguria, Umbria, Marche, Latium and Abruzzo, between 800 and 1900 m above sea-level in May, August and September. The specimens of Central Italy have been collected on *Rhamnus alpinus*, which is confirmed as the host plant of the species. We give informations about the colour of newly hatched adults and about those which have wintered, about the variability of the extension of dark wing pattern in male and female specimens, as well as about the size, the affinities and the life-history (the species winters in Central Italy in the adult stage and couples in May). There are 23 drawings of details of the adult and two of the nymph, as well as two distribution maps. The female and the nymph are figured here for the first time.

(*) Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italy.
(**) Via Magazol 4, 20128 Rovereto (Trento), Italy.

Recenti e abbondanti catture di *Psylla limbata* nell'Italia Centrale permettono di fare il punto sulle conoscenze di questa specie.

La *Psylla limbata* Meyer-Dür, 1871, secondo KLIMASZEWSKI (1973: 213) andrebbe ascritta al genere *Cacopsylla* Oss.: noi però preferiamo per ora attenerci ai criteri di HODKINSON & WHITE (1979: 40), mantenendola nel genere *Psylla* sensu lato.

La specie è considerata tra le più rare e localizzate Psille europee. Venne descritta brevemente, senza figure, da MEYER-DÜR (1871: 392 e 395), che annota: « Mons Jurassus, in Abiete. Rara ». La località tipica è quindi il Giura probabilmente Svizzero. I Tipi sono da considerare perduti, non esistendo più nella Collezione Meyer-Dür presso il Museum of Comparative Zoology della Harvard University di Cambridge (Mass., U.S.A.), come da cortese comunicazione del Dr. Charles Vogt, Curator Assistant.

La specie venne ridescritta da LÖW (1880: 578-579, tav. 15, figg. 19-21) su due es. dei Pirenei, ♂ e ♀, avuti da Puton. DUBOIS (1895: 262) la cita della Francia, senza ulteriori specificazioni di località, come catturata da aprile a luglio, ospite del sapin, cioè dell'abete. LAMBERTIE (1901: 220 e 1910: 96) la cita degli Hautes-Pyrénées, da Abiés, leg. Pandellé. ŠULC (1910a: 17 e 38) la introduce nella sua ampia tabella del genere *Psylla* e la cita di Svizzera e Francia.

Nei Cataloghi generali è così riportata: da LÖW (1882: 212) di Helv. Gall., cioè Svizzera e Francia; da PUTON (1886: 96 e 1899: 112) di H F, cioè Svizzera e Francia; da OSHANIN (1907: 362) di Gallia ed Helvetia; da OSHANIN (1912: 128) di F e sO, cioè Francia ed Austria meridionale [1]; da AULMANN (1913: 18) di Francia e Svizzera [2], da KLIMASZEWSKI (1973: 213) di Francia e Svizzera.

SCHAEFER (1945: 52-53) è l'unico Autore che ne esaminò alcuni es. (10), di quattro località svizzere (Saléve presso Ginevra; Martigny, Sierre e Montana sulle Alpi del Basso Vallese (Unterwallis); raccolti da maggio a luglio, fino ad una quota di 1.600 m (Montana); per tre di questi es. indica come ospite il *Rhamnus alpinus*, ed è la prima volta che viene citata una pianta nutrice primaria (host plant) per questa specie.

Nella letteratura esiste poi solo, a quanto ci risulta, la trattazione di KLIMASZEWSKI (1963: 431-432, figg. 314-319, 402), che ne vide 2 ♂♂ della collezione Melichar, senza alcuna indicazione, e li utilizzò per ride-

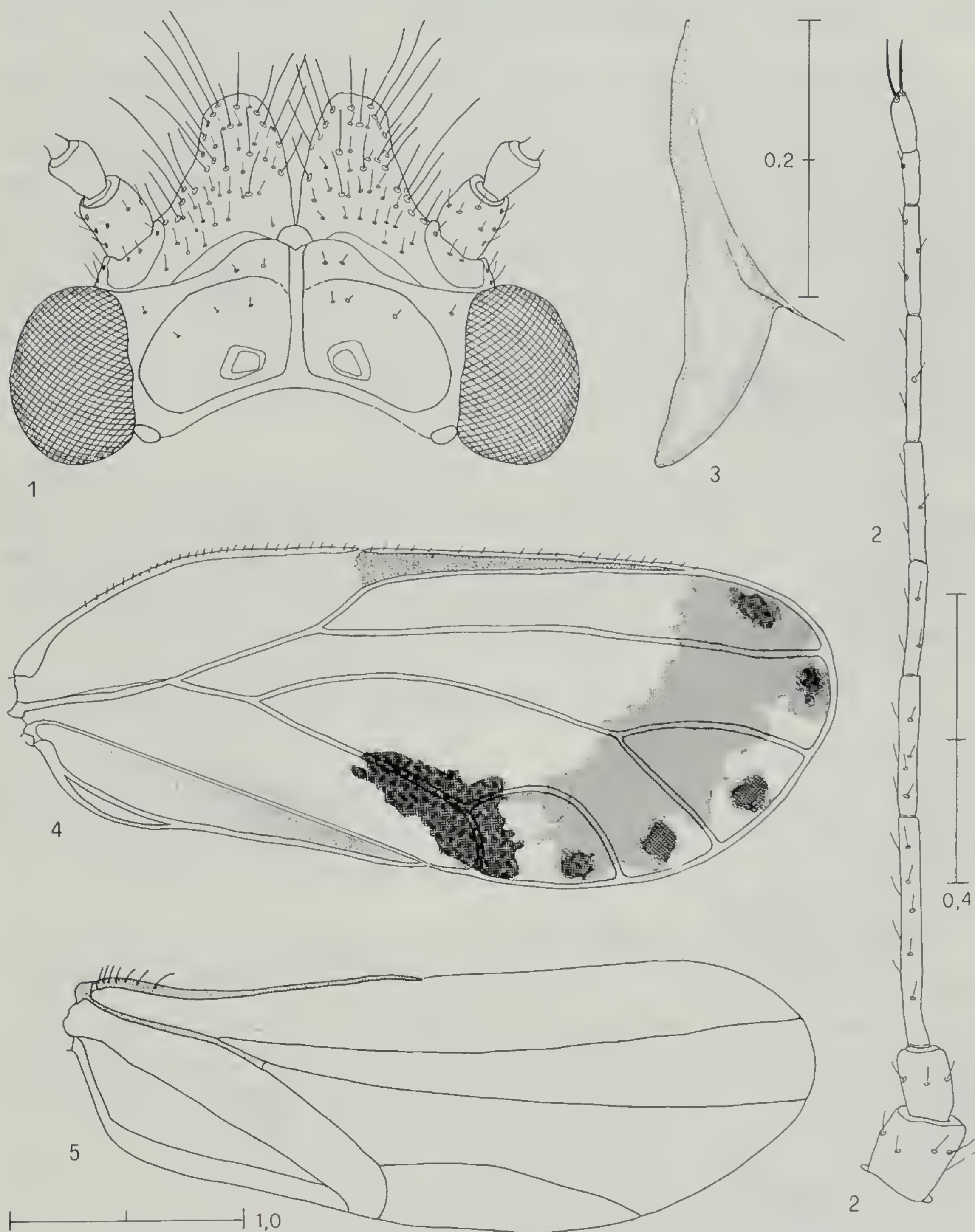
---

(1) Probabilmente questa citazione « Austria meridionale », che del resto non è più riportata in seguito, è un errore di stampa.

(2) AULMANN (1913: 18) cita anche un riferimento di REUTER (1876: 65), che ci sembra inesistente: nella citazione riportata infatti non si parla di *P. limbata*.

scrivere la specie e dare buone figure del ♂. Löw 1880 aveva pubblicato due piccolissime figure dei genitali del ♂, da cui ben poco si capisce, e una figura dell'ala. La ♀ e la ninfa non sono state mai figurate.

La *P. limbata* non è trattata nelle classiche recenti monografie sulle



Psylla limbata. — Fig. 1: capo del ♂, da sopra. — Fig. 2: antenna della ♀. — Fig. 3: meracanto del ♂. — Fig. 4: ala anteriore della ♀. — Fig. 5: ala posteriore della ♀.

Psille europee: HAUPT 1935, RAMIREZ GOMEZ 1956, VONDRACEK 1957, DOBREANU & MANOLACHE 1962, LOGINOVA 1964, KLIMASZEWSKI 1975 ed HODKINSON & WHITE 1979.

Caratteri (Figg. 1-23). Riportiamo alcuni disegni, in aggiunta a quanto pubblicato da KLIMASZEWSKI 1963.

Colorazione. Negli es. *nati nell'anno* (catture agosto-settembre), il colore generale è arancio, con le parti inferiori più scure, tendenti al castano. Capo, compresi i coni genali, giallastro. Antenne con articoli I-III gialli, IV-VI gialli con la parte distale nera, VII-X quasi neri. Torace dorsalmente con macchie longitudinali rosso mattone, talvolta confluenti, separate da linee chiare. Ali con membrana trasparente e venature giallastre; macchie nella parte distale delle Cu_{1a} e Cu_{1b} castano scuro; celle r_1, r_2, m_1, m_2 castano scuro meno intenso; fascia trasversale pure castana, ma di una tonalità più chiara. Zampe giallastre; femori talora macchiati di castano. Addome con tergiti arancio-castano; parti genitali giallastre.

Negli es. *che hanno svernato* (catture di maggio) il colore generale, anche del capo, è castano-nero. Antenne come negli es. nati nell'anno, più scure. Sul torace, dorsalmente, sono chiare le linee separanti le macchie scure. Zampe scure, con femori neri. Ali con membrana trasparente e venature castane; le macchie non variano di dimensioni, ma diventano più scure.

Le ♀♀ hanno la medesima colorazione dei maschi, ma la fascia scura distale delle ali è più estesa.

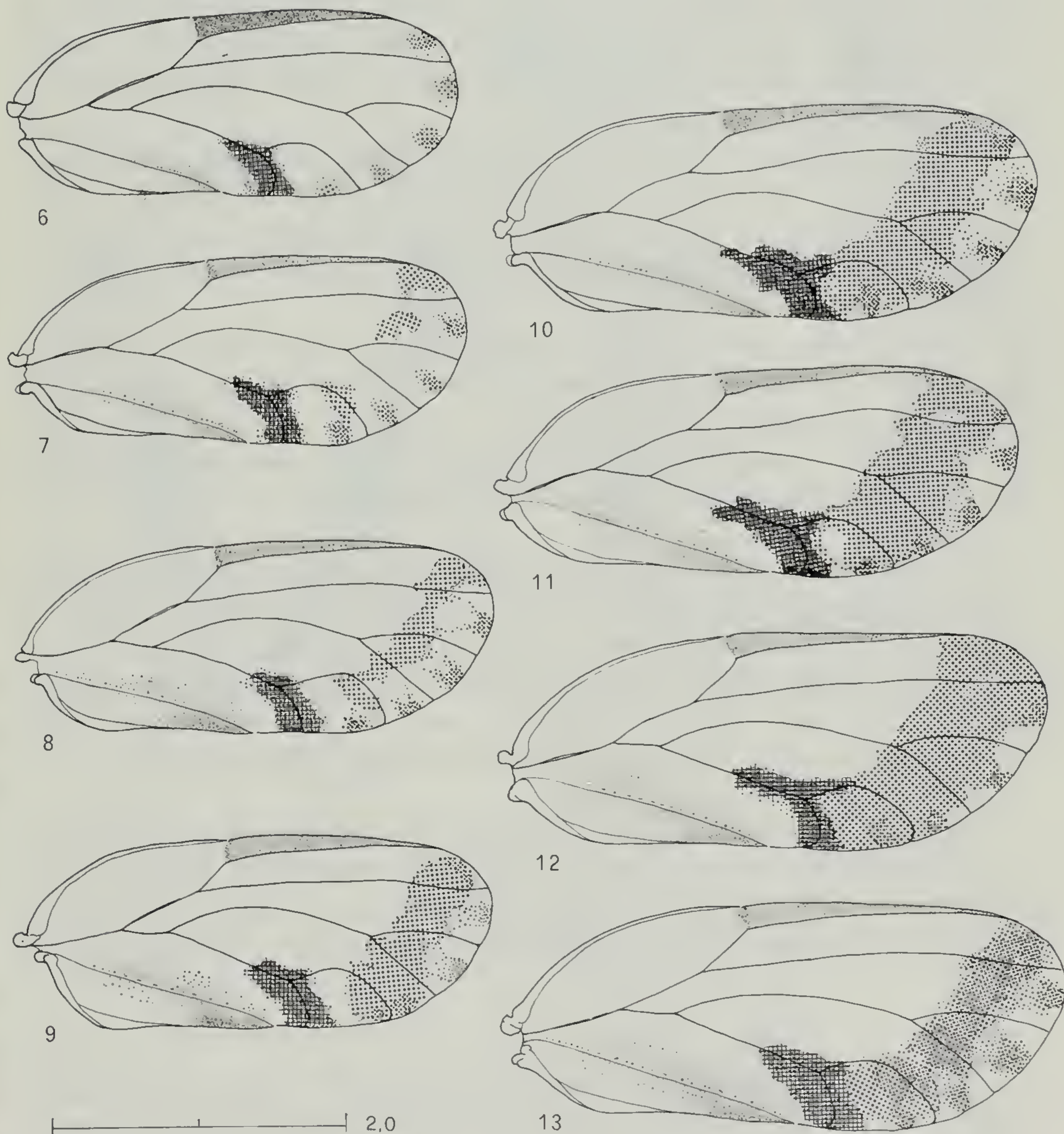
Variabilità. La colorazione delle ali è piuttosto variabile e l'oscillazione nell'estensione delle macchie è evidenziata nelle figure 6-9 (♂♂) e 10-13 (♀♀). In rari casi, certi ♂♂ sono quasi senza macchie.

Dimensioni. Dalla misurazione di numerosi es. sono stati ricavati i seguenti dati, in mm:

lunghezza totale (corpo + ali in posizione di riposo): ♂♂ 3,6-3,9; ♀♀ 4,0-4,4;
larghezza capo (HW di HODKINSON & WHITE 1979): ♂♂ 0,88-1,04; ♀♀ 0,96-1,04;
lungh. vertice (VL): ♂♂ 0,25-0,30; ♀♀ 0,27-0,31;
largh. vertice (VW): ♂♂ 0,54-0,60; ♀♀ 0,61-0,65;
lungh. coni genali (GL): ♂♂ 0,19-0,27; ♀♀ 0,23-0,27;
lungh. antenne: ♂♂ 1,27-1,46; ♀♀ 1,35-1,54;
lungh. ali ant. (WL): ♂♂ 2,89-3,08; ♀♀ 3,38-3,65;
largh. ali ant.: ♂♂ 1,15-1,27; ♀♀ 1,30-1,53;
lungh. cu_1: ♂♂ 0,54-0,58; ♀♀ 0,61-0,69;
altezza cu_1: ♂♂ 0,35-0,40; ♀♀ 0,38-0,46;
lungh. proctiger: ♂♂ 0,42-0,50; ♀♀ 1,35-1,5.

Rapporti (ratio):

lungh. corpo/largh. capo: ♂♂ 3,70-4,04; ♀♀ 4,18-4,20;
lungh. coni genali/lungh. vertice (GCV): ♂♂ 0,71-0,94; ♀♀ 0,76-1,00;
lungh. antenne/largh. capo (AHR): ♂♂ 1,42-1,58; ♀♀ 1,34-1,53;
lungh. ali ant./largh. capo (WLHW): ♂♂ 3,12-3,39; ♀♀ 3,33-3,52;
lungh. cu_1 / altezza cu_1 (CUR): ♂♂ 1,38-1,60; ♀♀ 1,48-1,70;
lungh. proctiger/largh. capo: ♂♂ 0,42-0,52; ♀♀ 1,38-1,52.



Psylla limbata, variabilità delle macchie alari. — Figg. 6-9: ♂♂. — Figg. 10-13: ♀♀.

Ninfe. Gli stadi preimmaginali di *P. limbata* non sono mai stati descritti. Riportiamo nelle figg. 24 e 25 l'antenna e l'estremità addominale di una ninfa al V stadio, disegnate dall'exuvia.

Affinità. La *P. limbata* è nettamente distinta da ogni altro Psilloideo europeo per la colorazione delle ali, che permette di riconoscerla con la massima facilità. La specie che più le si avvicina per questo carattere è la *P. suturalis* Horvath 1897, che pure possiede una fascia colorata nella parte postero-inferiore delle ali, secondo la ridescrizione di ŠULC (1913: 415-419, figg. 2: 1-11) e LOGINOVA (1964: 645, figg. 212: 15-17). La *P. suturalis*, dei *Rhamnus catharticus* e *R. pallasii*, sarebbe diffusa dalla Iugoslavia al Turkmenistan.

I genitali della *P. limbata* sono molto simili a quelli della *P. rhamnicola* Scott, 1876, pure del *Rhamnus catharticus*, specie ad ampia distribuzione, che dall'Europa (Svezia, Finlandia, Gran Bretagna (località tipica), Cecoslovacchia, Spagna, Ungheria, Romania e Russia) si spinge fino all'Asia Centrale.

La *P. limbata* presenta anche somiglianze con la *P. alaterni* Förster, del *Rhamnus alaternus*, specie finora citata solo di Irlanda (località tipica), Francia, Italia e Isole Canarie.

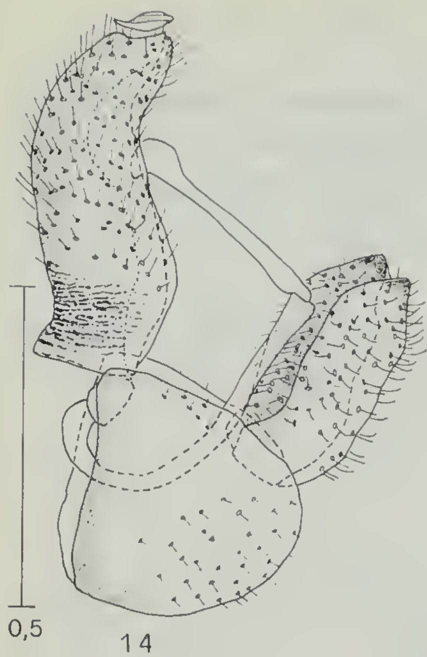
Quindi le 4 specie di *Psylla* note dei *Rhamnus* europei presentano una notevole affinità morfologica, ancora da precisare nei dettagli.

Pianta nutrice primaria (host plant). Come già detto, fu SCHAEFER (1945: 52-53) che per la prima volta citò il reperimento di 4 es. sul *Rhamnus alpinus*. KLIMASZEWSKI nella sua Check-List (1973: 213) riporta però ancora « Host plant: Unknown ». I nostri numerosi rinvenimenti confermano il dato di Schaefer e non vi è pertanto alcun dubbio che la pianta nutrice primaria della specie sia il *Rhamnus alpinus*.

Biologia. Al riguardo della biologia di *P. limbata*, interessanti sono i rinvenimenti del maggio 1982, di es. molto scuri, che evidentemente avevano svernato, e in piena attività sessuale, tanto che si accoppiavano nei tubi di raccolta; nonché quelli del settembre 1976, di due ninfe al-

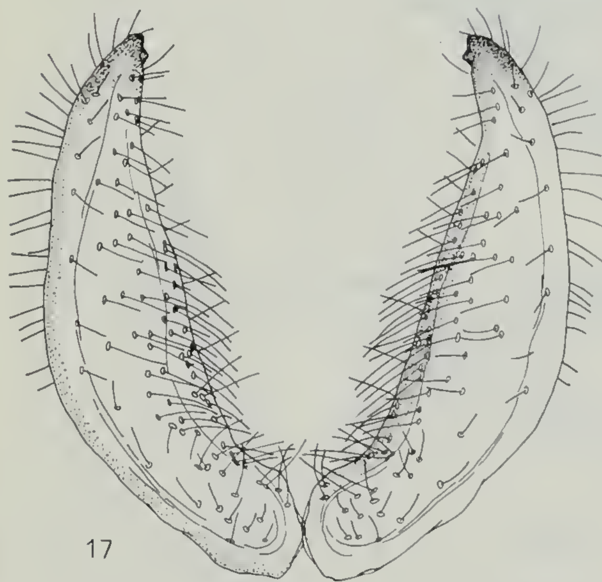
---

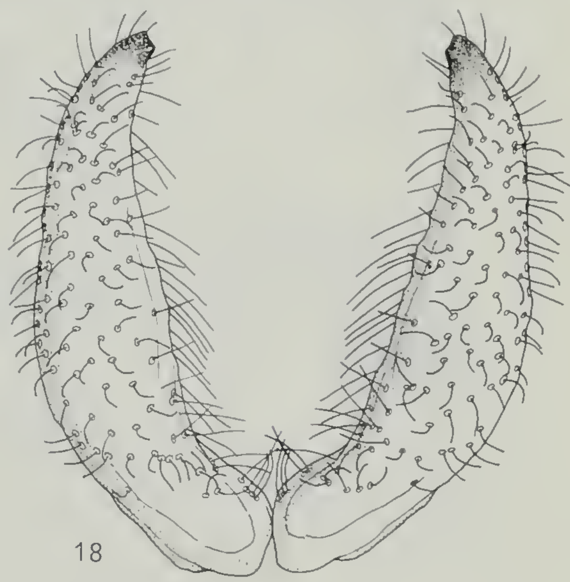
Psylla limbata, ♂. — Fig. 14: complesso genito-anale. — Fig. 15: proctiger, superficie anteriore. — Fig. 16: proctiger, di lato. — Fig. 17: parameri, superficie anteriore. — Fig. 18: parameri, superficie posteriore. — Fig. 19: estremità distale dei due parameri, di lato, a maggiore ingrandimento. — Fig. 20: apice dei parameri, da sopra. — Fig. 21: parte distale del pene, di lato.


0,5
14

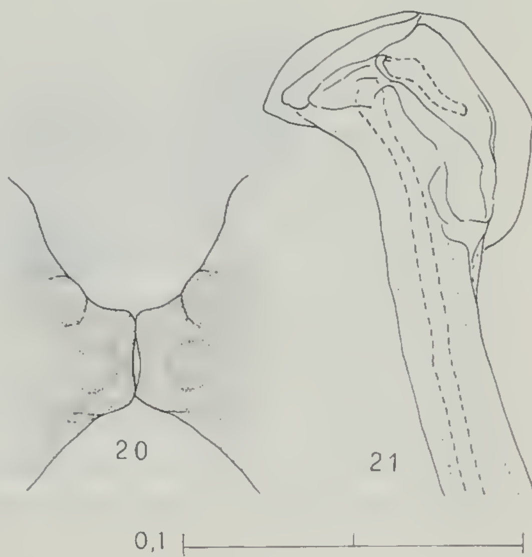

15
0,3


16


17
0,2


18

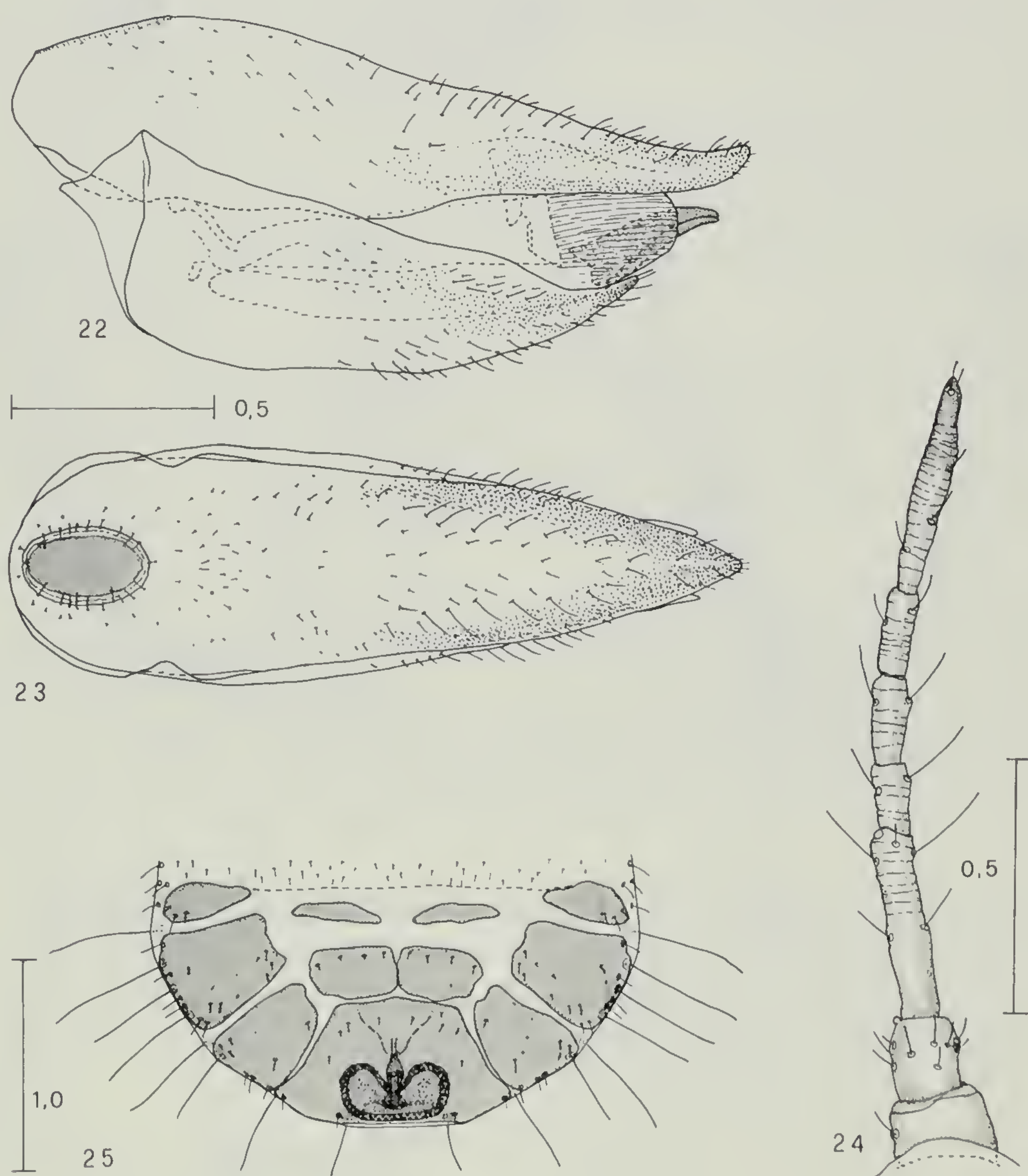

19


20
0,1


21

l'ultimo stadio, che divennero adulte dopo pochi giorni. E' quindi dimostrato che, almeno nell'Appennino Centrale, la specie sverna allo stadio adulto e si accoppia in maggio; gli adulti della nuova generazione sono presenti sulla pianta nutrice primaria in agosto e forse prima. Non sono state fatte osservazioni in giugno e luglio.

Al riguardo del rapporto tra i sessi (sex ratio = 1,28), negli es. raccolti (146 ♂♂ e 113 ♀♀) si ha una leggera prevalenza dei ♂♂.



Psylla limbata. — Fig. 22: complesso genito anale della ♀, di lato. — Fig. 23: idem, da sopra. — Fig. 24: ninfa del V stadio, exuvia, antenna. — Fig. 25: ninfa del V stadio, exuvia, estremità addominale, da sotto.

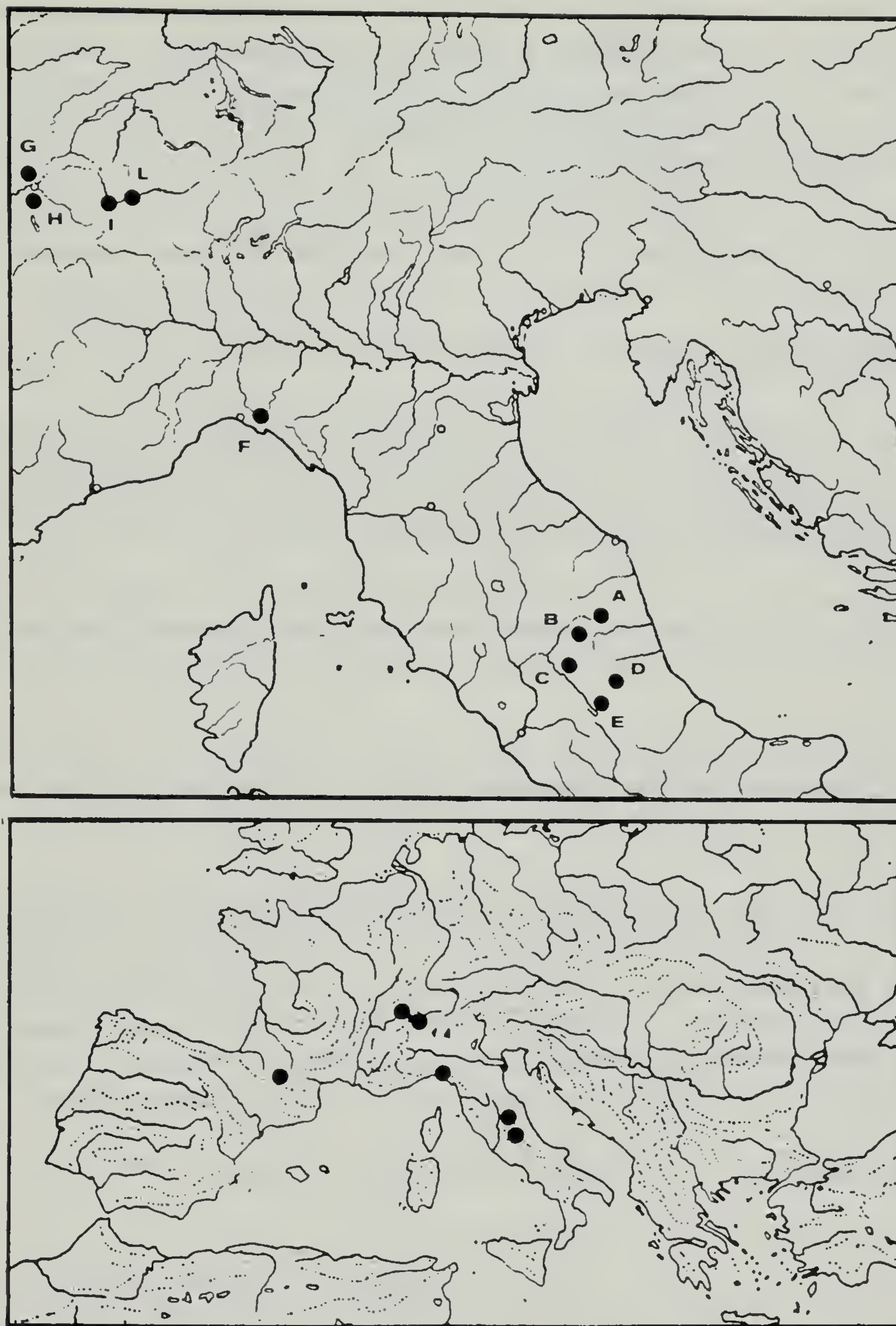


Fig. 26 (sopra): *Psylla limbata*, geonemia in Italia e Svizzera. A) Marche, Monte Sibilla; B) Umbria, Piano Grande; C) Lazio, M. Terminillo; D) Abruzzo, Monti della Magnola; E) Abruzzo, Campo Imperatore; F) Liguria, Fontanigorda; G) Svizzera, Giura (località tipica, posizione approssimata); H) Saléve; I) Martigny; L) Sierre e Montana.

Fig. 27 (sotto): *Psylla limbata, geonemia generale.*

Geonemia in Italia (Fig. 26). Nelle cacce psillidologiche di questi ultimi anni vennero catturati oltre 250 es. di *P. limbata* nell'Italia Centrale, sempre su *Rhamnus alpinus* L. Riportiamo l'elenco di questi rinvenimenti, per le singole Regioni, indicando di seguito: Provincia, Comune, località, quota ([3]).

Umbria: Prov. Perugia, Norcia, Piano Grande, m 1350, leg. Tamanini 2-9-76, 33 ♂♂, 15 ♀♀, 2 ninfe.

Marche: Prov. Ascoli Piceno, Montemonaco, Monte Sibilla, m 1900, leg. Tamanini 2-9-75, 21 ♂♂, 18 ♀♀.

Lazio: Prov. Rieti, Leonessa, M. Terminillo, Vallonina, m 1100, leg. Conci-Tamanini 25-8-81, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Prov. Rieti, Leonessa, M. Terminillo, Valle della Meta, m 1750, leg. Conci-Tamanini 27-8-81, 6 ♂♂, 10 ♀♀; Prov. Rieti, Micigliano, M. Terminillo, M. Bove, m 1680, leg. Conci-Tamanini 26-8-81, 13 ♂♂, 11 ♀♀.

Abruzzo: Prov. L'Aquila, Ovindoli, Monti della Magnola, m 1600, leg. Tamanini 2-9-81, 16 ♂♂, 9 ♀♀; idem, m 1600 e 1450, leg. Conci-Tamanini 28-5-82, 40 ♂♂, 40 ♀♀; Prov. L'Aquila, L'Aquila, Campo Imperatore, m 1600, leg. Tamanini 4-9-71, 14 ♂♂, 7 ♀♀.

Va aggiunto 1 ♀ della Liguria: Prov. Genova, Fontanigorda, m 800, leg. F. Solari 8-33, senza specificazione della pianta ospitante, det. Vondracek di Brno (collez. Museo Civico Storia Naturale Milano, proveniente dalla collezione Mancini).

La *P. limbata* risulta pertanto ampiamente distribuita nell'Italia Centrale, dove è stata rinvenuta, sempre su *Rhamnus alpinus*, in 4 regioni ed in 7 località diverse, a una quota di m 1100-1900. Si ha inoltre un singolo rinvenimento in Liguria, a circa 800 m. Può recare meraviglia l'abbondanza dei nostri rinvenimenti, che portano a ritenere che questa Psilla ritenuta rara sia forse piuttosto un elemento meridionale.

Geonemia generale (Fig. 27). Vedasi a pag. 484.

Ringraziamenti. — Al Dr. E. Banfi, del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, per il cortese aiuto botanico, ed al Dr. Charles Vogt, del Museum of Comparative Zoology della Harvard University, per la ricerca dei Tipi nella Collezione Meyer-Dür.

([3]) Una rappresentanza del materiale raccolto (*Plesiotypi*) è depositata presso i Musei Civici di Storia Naturale di Milano, Genova e Verona e presso il British Museum (Nat. Hist.) di Londra.

BIBLIOGRAFIA CITATA E CONSULTATA

AULMANN G., 1913 - Psyllidarum Catalogus - *W. Junk*, Berlin, 92 pp.

DOBREANU E. & MANOLACHE C., 1962 - Homoptera Psylloidea - *Fauna Republicii Pop. Romine*, Bucuresti, Insecta, 8 (3), 376 pp., 270 gr. figg.

DUBOIS M., 1896 - Habitat des Psyllides de France - *Bull. Soc. linn. Nord France*, Amiens, 12 (281): 360-365.

HAUPT H., 1935 - Blattflöhe, Psyllina - *Die Tierwelt Mitteleuropas*, Leipzig, 4 (10), pp. 222-252, figg. 423-536.

HODKINSON I. D. & WHITE I. M., 1979 - Homoptera: Psylloidea - *Handbooks Ident. Br. Insects, R. ent. Soc. London*, 2 (5a), 98 pp., 321 figg.

KLIMASZEWSKI S. M., 1963 - Polnische Arten der Gattung *Psylla* Geoffr. - *Annales zool.*, Warszawa, 20 (20), pp. 363-455, 403 figg.

KLIMASZEWSKI S. M. 1973 - The Jumping Plant Lice or Psillids of the Palaearctic. An annotated Check-List - *Annales zool.*, Warszawa, 30 (7), pp. 155-286.

KLIMASZEWSKI S. M., 1975 - Psyllodea. Koliszki - *Fauna Polski, Polska Akademia Nauk*, Warszawa, 3, 295 pp., 512 figg.

LAMBERTIE M., 1901 - Contribution à la faune des Hémiptères, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides du Sud-Ouest de la France - *Actes Soc. linn. Bordeaux*, 56, pp. 129-230 [Psille pp. 218-222].

LAMBERTIE M., 1910 - Contributions, ecc., II Ed. - Estratto, 103 pp. [Psille pp. 94-98].

LOGINOVA M. M., 1964 - Suborder Psyllinea - In: BEI BIENKO G. YA. (Ed.), Keys to the insects of the European part of the USSR - *Zool. Inst. Akad. Nauk USSR*, Moscow, 1, pp. 438-482, gr. figg. 199-220 (in russo) - (English translation: *Israel Programme for Scientific Translations*, Jerusalem, *Smithsonian Inst. & Nat. Sci. Found*, Washington, 1967, pp. 551-608).

LOEW F., 1880 - Mittheilungen über Psylloden - *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, Wien, 29, pp. 549-598, tav. 15.

LOEW F., 1882 - Katalog der Psylliden des paläarktischen Faunen-Gebietes - *Wiener ent. Zeitung*, Wien, 1 (9), pp. 209-214.

MEYER-DÜR R., 1871 - Die Psylloden. Skizzen zur Einführung in das Studium dieser Hemipterenfamilie - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Schaffusen, 3 (8), pp. 377-406.

OSHANIN B., 1907 - Verzeichis der palaearktischen Hemipteren, ecc. - Beilage all'*Annuaire Musée zool. Acad. imp. Sc.*, St. Petesburg, vol. 12 - II Band, II Lief., pp. 193-384 [Psille pp. 338-381].

OSHANIN G., 1912 - Katalog der paläarktischen Hemipteren (Heteroptera, Homoptera-Auchenorhyncha und Psylloideae) - *Verlag Friedländer & Sohn*, Berlin, XVI+187 pp. [Psille pp. 125-130].

PUTON A., 1886 - Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la Faune Paléarctique. III Ed. - Caen, 100 pp. [Psille pp. 90-94].

PUTON A., 1899 - Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la Faune Paléarctique. IV Ed. - Caen, 121 pp. [Psille pp. 110-114].

RAMIREZ GOMEZ C., 1956, 1957 - Los Psílidos de España - *Boletin r. Soc. esp. Hist. nat., Secc. biol.*, Madrid, 53 (1956), pp. 151-217, gr. figg. 1-6; 54 (1956), pp. 63-106, gr. figg. 7-12; 57 (1960), pp. 5-87, gr. figg. 13-24, 2 tavv. b.n., 3 tavv. col.

SCHAEFER H. A., 1949 - Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 22 (1), pp. 1-96, 40 figg.

ŠULC K., 1910 - Einleitung in das Studium, synoptische Tafel und synonymer Artenkatalog der Gattung Psylla, in palaearktischen Gebiete - *Prag. vestn. České Spol. Nauk (Sitz. ber. böhm. Ges. Wiss. math. nat. Cl.,)*, Prag, n. 22, 49 pp., 6 figg. in 2 tavv. (in ceco).

ŠULC K., 1913 - Zur Kenntnis einiger Psylla-Arten aus dem Ungarischen National-Museum in Budapest - *Annales hist. nat. Mus. natn. hung.*, Budapest, 11, pp. 409-435, 6 gr. figg.

VONDRACEK K., 1957 - Mery-Psylloidea - *Fauna CSR, CSAV, Ceskoslovenská Akademie Ved.*, Praha, 9, 433 pp., 265 gr. figg.